

ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАТИКА, ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

**Министерство образования и науки Российской Федерации**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана**

**(национальный исследовательский университет)» (МГТУ им. Н.Э. Баумана)**

КАФЕДРА СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ

ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Студент

Журавлев Николай Вадимович

*фамилия, имя, отчество*

Группа ИУ5-24М

Тип практики ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ

Название

предприятия

Студент

Руководитель практики

\_ **Журавлев Н.В.\_\_**

*подпись, дата фамилия, и.о.*

## \_Виноградова М.В.\_

*подпись, дата фамилия, и.о.*

Оценка

*2024 г.*

# Оглавление

[Оглавление 2](#_TOC_250004)

[Общие положения](#_bookmark0) 3

[Цель практики 3](#_TOC_250003)

[Перечень выполненных работ 3](#_TOC_250002)

[Вывод 5](#_TOC_250001)

[Список литературы 6](#_TOC_250000)

# Общие положения

Учебная педагогическая практика проходила в рамках программы подготовки 1- го курса магистратуры кафедры ИУ5 МГТУ им. Н.Э. Баумана. Практика проходила в период с 07.02.2024 по 30.05.2024.

# Цель практики

Целью прохождения педагогической практики являлось приобретение студентом педагогических навыков в ходе взаимодействия со студентами в рамках учебного процесса.

# Перечень выполненных работ

За время учебной практики был выполнен следующий̆ перечень работ:

1. Участие в проведении лабораторных работ по курсу

«Постреляционные базы данных» со студентами первого курса магистратуры кафедры ИУ5. Занятия проходили, согласно расписанию, в среду раз в две недели с 10:15 до 13:35.

1. Участие в оформлении методических указаний для проведения лабораторных работ по курсу «Постреляционные базы данных» учебной программы магистров кафедры ИУ5.
2. Создание объектно-реляционной базы данных на примере СУБД PostgreSQL:

* Изучить объектно-реляционную модель данных [1] и возможности языка SQL для работы с ней;
* Освоить построение запросов на языке SQL для описания ограничений целостности, определения и использования полей сложных типов данных и наследования таблиц;
* Получить навыки создания объектно-реляционной базы данных и выполнения запросов к ней на примере СУБД PostgreSQL [2] в среде PgAdmin [3].

1. Программирование объектно-реляционной базы данных на примере СУБД PostgreSQL:

* Изучить постреляционные возможности языка SQL [1].
* Освоить языки и технологии SQL\PSM на примере PostgreSQL [2].
* Получить навыки программирования на стороне сервера.

1. Создание колоночной базы данных и работа с ней на примере СУБД Cassandra:

* Изучить модель представления данных и способы работы с колоночными БД.
* Освоить методы создания колоночной БД и языки запросов к ним.
* Получить навыки работы с колоночной СУБД Apache Cassandra.

1. Создание документной базы данных и работа с ней на примере СУБД MongoDb:

* Изучить модель данных и способы работы с документными БД

NoSql.

Neo4j:

* Освоить методы создания документной БД и языки запросов к ним.
* Получить навыки работы с документной БД MongoDb.

1. Создание графовой базы данных и работа с ней на примере СУБД

* Изучить модель представления данных и способы работы с

графовыми БД;

* + Освоить методы создания графовой БД и языки запросов к ней;
  + Получить навыки работы с графовой СУБД Neo4j.

1. Работа с полуструктурированными данными в формате XML:
   * Изучить языки запросов XPath и XQuery к XML-документам [1].
   * Освоить методы работы с XML в постреляционных СУБД.
   * Получить навыки экспорта в XML и запроса к XML-данным на примере СУБД PostgreSQL [2].
2. Полнотекстовый поиск в среде СУБД PostgreSQL:
   * Изучить методы работы с полнотекстовым поиском БД PostgreSQL.
   * Освоить ранжирование и подсветку результата в полнотекстовом поиске.
   * Получить навыки работы с объектно-реляционной БД PostgreSQL.
3. Выдача обратной связи преподавателям кафедры по текущему учебному плану, консультации в вопросах возможности модернизации элементов текущих курсов программы обучения бакалавров ИУ5.

# Вывод

В рамках прохождения педагогической практики мной были приобретены навыки разъяснения слушателям учебного материала, улучшены коммуникативные навыки, организационные навыки.

# Список литературы

1. Виноградов В.И., Виноградова М.В. Постреляционные модели данных и языки запросов: Учебное пособие. — М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2017. – 100с.

- ISBN 978-5-7038-4283-6.

1. PostgreSQL 14.2 Documentation. – Текст. Изображение: электронные // PostgreSQL : [сайт]. – URL: https://[www.postgresql.org/docs/14/index.html](http://www.postgresql.org/docs/14/index.html) (дата обращения: 26.04.2023)
2. pgAdmin 4 6.5 documentation. – Текст. Изображение: электронные // pgAdmin - PostgreSQL Tools: [сайт]. – URL: https://[www.pgadmin.org/docs/pgadmin4/6.5/index.html](http://www.pgadmin.org/docs/pgadmin4/6.5/index.html) (дата обращения: 26.04.2023)
3. Apache Cassandra – Текст. Изображение. : электронные // Apache Cassandra. : [сайт]. – URL: https://cassandra.apache.org/\_/index.html (дата обращения 01.05.2023)
4. MongoDB | Устройство базы данных. Документы. – Текст. Изображение: электронные // METANIT.COM Сайт о программировании: [сайт]. – URL: https://metanit.com/nosql/mongodb/2.1.php (дата обращения: 25.04.2023).
5. Neo4j Documentation: macOS installation – Текст. Изображение: электронные // Neo4j Docs: [сайт]. – URL: https://neo4j.com/docs/operations- manual/current/installation/osx/ (дата обращения: 01.05.2023)
6. XML Path Language (XPath) 3.1. – Текст. Изображение : электронные // World Wide Web Consortium (W3C) : [сайт]. – URL: https://[www.w3.org/TR/xpath-31/](http://www.w3.org/TR/xpath-31/) (дата обращения: 28.04.2023)
7. PostgreSQL: Документация: 14: 9.15. XML-функции. – Текст. Изображение: электронные // Компания Postgres Professional: [сайт]. – URL: https://postgrespro.ru/docs/postgresql/14/functions-xml (дата обращения: 28.04.2023)